

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-259426

(43)公開日 平成8年(1996)10月8日

(51)IntCl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/075			A 6 1 K 7/075	
7/13			7/13	

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全 7 頁)

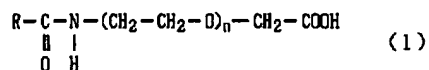
(21)出願番号	特願平8-26581	(71)出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22)出願日	平成8年(1996)2月14日	(72)発明者	鬼塚 聡 ドイツ連邦共和国 D-64280 ダルムシュタット ツェルニンシュトラッセ 10-18 ゴールドウエル ゲー・エム・ペー・ハー内
(31)優先権主張番号	1 9 5 0 9 9 8 1 : 8	(72)発明者	ハートムート メーリング ドイツ連邦共和国 D-64280 ダルムシュタット ツェルニンシュトラッセ 10-18 ゴールドウエル ゲー・エム・ペー・ハー内
(32)優先日	1995年3月18日	(74)代理人	弁理士 有賀 三幸 (外4名)
(33)優先権主張国	ドイツ (DE)		

(54)【発明の名称】 カラーリングシャンプー組成物

(57)【要約】

【解決手段】 次の一般式(1)

【化1】

〔式中、R: C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>-アルキル基、n: 1~10〕

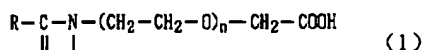
で表わされる化合物をアニオン界面活性剤中25重量%以上、及び少なくとも1種の直接染毛剤を含むカラーリングシャンプー組成物。

【効果】 皮膚刺激がなく、光沢があり長持ちする毛髪色を与えることができる。

#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水性媒体中に、少なくとも1種の直接染毛剤及び少なくとも1種のアニオン性界面活性剤を含有するカラーリングシャンプー組成物において、次の一般式(1)

【化1】



【式中、Rは炭素数8～18のアルキル基を示し、nは1～10の数を示す】で表わされるアルキルアミドエーテルカルボン酸及び／又はその水溶性塩をアニオン性界面活性剤全体の25重量%以上含むことを特徴とするカラーリングシャンプー組成物。

【請求項2】 一般式(1)中のRが炭素数12～14のアルキル基である請求項1記載のカラーリングシャンプー組成物。

【請求項3】 一般式(1)中のnが2.5～5の数である請求項1又は2記載のカラーリングシャンプー組成物。

【請求項4】 一般式(1)中のnが3～4の数である請求項3記載のカラーリングシャンプー組成物。

【請求項5】 一般式(1)で表わされるアルキルアミドエーテルカルボン酸及び／又はその水溶性塩をアニオン性界面活性剤全体の50重量%以上含有する請求項1～4のいずれか1項記載のカラーリングシャンプー組成物。

【請求項6】 更に、少なくとも1種の他のアニオン性、両性及び／又はノニオン性界面活性剤を含有する請求項1～5のいずれか1項記載のカラーリングシャンプー組成物。

【請求項7】 他のアニオン性界面活性剤がスルホコハク酸塩及び／又はアルキルエーテル硫酸塩である請求項6記載のカラーリングシャンプー組成物。

【請求項8】 ノニオン性界面活性剤が、1.2～2.5の縮合度を有するC<sub>8</sub>～C<sub>12</sub>-アルキルグリコシドである請求項6記載のカラーリングシャンプー組成物。

#### 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、洗髪時の泡立ちがよく、皮膚刺激がなく、毛髪を柔軟かつしなやかにし、更に光沢があり、長持ちする毛髪色を与えるカラーリングシャンプー組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、自分の髪の色をニュアンスを変えたい、という消費者の要望に応えるべく、カラーリングシャンプーが上市されている。カラーリングシャンプーは、通常、水性媒体中にアルキル硫酸塩やアルキルエーテル硫酸塩等のアニオン性界面活性剤と少なくとも1種の直接染毛剤、すなわち半永久的染毛剤とが含有されている。

【0003】しかしながら、このような組成のシャンプー組成物は、良好な泡立ちを示すものの、着色の強度は満足できるものではなく、洗髪等で着色が薄れたり、消失することがあった。また、このようなシャンプー組成物は、皮膚に対して十分穏和ではなかった。

【0004】これに対し、上記以外のアニオン性界面活性剤、例えばスルホコハク酸塩又はポリエーテルカルボン酸やこれらの水溶性塩を用いて、このような欠点を克服する試みがあったが、着色の面で、いまだ満足できるものではなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、使用時に良好に泡立ち、着色の強度が十分で、かつ皮膚刺激のないカラーリングシャンプー組成物を提供することにある。

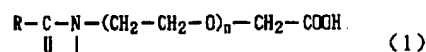
【0006】

【課題を解決するための手段】斯かる実情において本発明者は鋭意研究を行った結果、直接染毛剤とアニオン性界面活性剤を含有するカラーリングシャンプー組成物において、下記式(1)で表わされるアルキルアミドエーテルカルボン酸又はその塩を一定量以上含有せしめれば、泡立ち、皮膚穏和性及び着色強度に優れるカラーリングシャンプーが得られることを見出し本発明を完成した。

【0007】すなわち本発明は、水性媒体中に少なくとも1種の直接染毛剤及び少なくとも1種のアニオン性界面活性剤を含有するカラーリングシャンプー組成物において、次の一般式(1)

【0008】

【化2】



【0009】【式中、Rは炭素数8～18のアルキル基を示し、nは1～10の数を示す】で表わされるアルキルアミドエーテルカルボン酸及び／又はその水溶性塩をアニオン性界面活性剤全体の25重量%以上含むことを特徴とするカラーリングシャンプー組成物を提供するものである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明に用いるアルキルアミドエーテルカルボン酸及び／又はその水溶性塩は前記一般式(1)で表わされるものであり、式中炭素数8～18のアルキル基としては、直鎖又は分岐鎖のオクチル、ノニル、デシル、ウンデシル、ドデシル、トリデシル、テトラデシル、ペンタデシル、ヘキサデシル、ヘプタデシル、オクタデシル基が挙げられる。これらのうち特に炭素数12～14のものが好ましい。また一般式(1)中のnは1～10の数であるが、2.5～5が好ましく、特に3～4の数が好ましい。また、この化合物(1)の水溶性塩としては、アンモニウム塩、ナトリウム塩、カ

リウム塩等のアルカリ金属塩又はアミン塩が好ましい例として挙げられる。

【0011】この化合物(1)又はその水溶性塩は、アニオン性界面活性剤全体の25重量%以上含むことが必要であるが、好ましくは30重量%以上、特に50重量%以上とすることが好ましい。

【0012】本発明では、上記化合物(1)以外のアニオン性界面活性剤も用いることができる。このようなアニオン性界面活性剤としては、一般的に使用されている、硫酸塩、スルホン酸塩、カルボン酸塩又はアルキル燐酸塩型のもの、例えば、公知の $C_{10} \sim C_{18}$ -アルキル硫酸塩及びアルキルエーテル硫酸塩、例えば、特に $C_{12} \sim C_{14}$ -アルキルエーテル硫酸塩、1~4個のエチレンオキシド基をその分子内に有するラウリルエーテル硫酸塩、更にモノグリセリド硫酸塩、脂肪酸アルカノールアミドのエトキシ化とこれに続く硫酸化によって得られる脂肪酸アミド硫酸塩及びそのアルカリ塩、並びに穏和な及び皮膚親和性の洗剤である長鎖モノー及びジアルキル燐酸エステル塩が挙げられる。

【0013】また、適当なスルホン酸塩としては、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸エステル又はその塩及び特にスルホコハク酸塩、更にスルホコハク酸半エステルのアルカリ塩、例えば、モノオクチルスルホコハク酸エステルの二ナトリウム塩及び長鎖モノアルキルエトキシスルホコハク酸エステルのアルカリ塩、例えば、ラウリルエーテルスルホコハク酸二ナトリウムが挙げられる。このうち、長鎖モノアルキルエトキシスルホコハク酸エステルのアルカリ塩が特に好ましい。また、上記アニオン性界面活性剤の混合物、例えば、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩とスルホコハク酸塩との混合物、好ましくは1:3~3:1の比率の混合物を使用することも好適である。

【0014】基本的に公知の構造のタンパク質/脂肪酸縮合生成物も、特に全カラーリングシャンプー組成物の約0.5重量%~5重量%、好ましくは1重量%~3重量%の比率で他のアニオン性界面活性剤と混合して好適に用いられる。

【0015】カルボン酸塩として好ましいものとしては、例えば、次式

【0016】

【化3】

【0017】式中、 $R^1 = (C_2H_4O)_m$ 、 $D = CH_2$ 、 $C_{20}^{COOX}$ -アルキル基、好ましくは $C_{12} \sim C_{14}$ -アルキル基を示し、 $m$ は1~20、好ましくは4~17の数を示し、 $X$ は水素又は好ましくはナトリウム、カリウム、マグネシウム及びアルキル又はヒドロキシアルキル基で置換されていてもよいアンモニウムの群から選ばれるカチオン]で表わされるポリアルキルエーテルカルボン酸及びその塩が挙げられ、このものは、本発明組成物中0.1~5重量%、特に0.5~3重量%含有させることが好ましい。この化合

物はすでに公知であり、商品名「AKYPO-SOFT (登録商標)」で市場で販売されている。

【0018】本発明に用いるアニオン性界面活性剤の概論は、K. Schraderのモノグラフ、「化粧品基礎及び調剤(Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika)」第2版、(1989年、Huethig Buchverlag, Heidelberg)、683~691頁に記載されている。

【0019】本発明のシャンプー組成物中のアニオン性界面活性剤の全配合量は、全組成物中0.5~25重量%、特に2.5~15重量%、更に5~10重量%とすることが好ましい。

【0020】本発明のシャンプー組成物には、更にノニオン性界面活性剤の1種又は2種以上を組成物全体の1~15重量%、特に2.5~10重量%配合してもよい。好ましいノニオン性界面活性剤としては例えば、次式

【0021】

【化4】

【0022】式中、 $R^2 = (CH_2CH_2O)_p$ 、 $B = 18$ のアルキル基を示し、 $G$ は炭素原子5~6の糖類残基を示し、 $p$ は0~10の数を示し、 $x$ は1.2~2.5の数を示す]で表わされるアルキル(ポリ)グリコシド類が挙げられる。

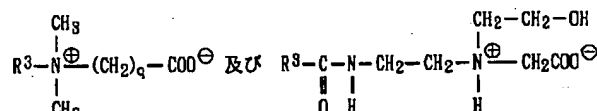
【0023】これらのアルキル(ポリ)グリコシドは液体シャンプー及びボディークレンジング組成物の成分として使用した場合、良好な皮膚穏和性及び優れた起泡力を示す。

【0024】他の適当なノニオン性界面活性剤成分としては、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド及びミリスチン酸モノエタノールアミドのような長鎖脂肪酸モノー及びジアルカノールアミド(これらはまた増泡剤(foam booster)としても使用することができる)並びにポリエチレングリコールソルビタンステアリン酸エステル、脂肪酸ポリグリコールエステル又は例えば商品名「プルロニックス(Pluronic)」で上市されているようなエチレンオキシドとプロピレンオキシドとの縮合物のような種々のソルビタンエステル等が挙げられる。

【0025】また $C_8 \sim C_{18}$ -脂肪酸アルコールエトキシレート、例えば分子当たり10~20個のエチレンオキシド基を有するもの及び分子当たり1~20個のエチレンオキシド基を有するエトキシ化 $C_8 \sim C_{18}$ -脂肪酸モノアルカノールアミドも使用することができる。

【0026】アニオン性界面活性剤と好ましいノニオン性界面活性剤であるアルキル(ポリ)グリコシドとの混合物並びにその液体シャンプーへの使用は、例えば、ヨーロッパ特許第70,074号からそれ自体公知である。基本的に、この特許に開示されているアルキル(ポリ)グリコシドも本発明に適しており、ヨーロッパ特許出願第358,216号に記載されているスルホコハク

酸エステルとアルキル（ポリ）グリコシドとの混合物も同様である。更にアミノキシド系界面活性剤も、例えば全組成物に対して0.25重量%～5重量%、好ましくは0.5重量%～3.5重量%の比率で使用することができる。アミノキシドとしてはラウリルジメチルアミノキシド等のC<sub>12</sub>～C<sub>18</sub>-アルキルジメチルアミノキシド、C<sub>12</sub>～C<sub>18</sub>-アルキルアミドプロピル若しくは一エチルアミノキシド、C<sub>12</sub>～C<sub>18</sub>-アルキルジ（ヒドロキシエチル）アミノキシド若しくはC<sub>12</sub>～C<sub>18</sub>-アルキルジ（ヒドロキシプロピル）アミノキシド又はアルキル鎖中にエチレンキシド及び／又はプロピレンキシド基を有するアミノキシド等のアミノキシド類が挙げられる。

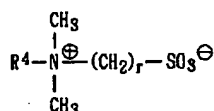


【0030】【式中、R<sup>3</sup>はC<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>-アルキル基を示し、qは1～3の数を示す】

(b) スルホベタイン類

【0031】

【化6】

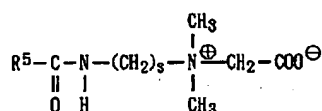


【0032】【式中、R<sup>4</sup>はC<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>-アルキル基を示し、rは1～3の数を示す】

(c) アミドアルキルベタイン類

【0033】

【化7】



【0034】【式中、R<sup>5</sup>はC<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>-アルキル基を示し、sは1～3の数を示す】

(d) 長鎖アルキルアミノカルボン酸

【0035】本発明のカラーリングシャンプー組成物には、上記の成分の他シャンプー組成物に通常用いられている成分を含有してもよい。このような成分としては、キレート剤、防腐剤、pH調節剤、無機塩等の粘度調整剤、芳香剤、パール光沢剤、増粘剤、保湿剤、ホホバ油等の植物性油及び動物性油等が挙げられる。また、前記 Schrader の文献の695～722頁の添加剤のリストに記載された成分も用いることができる。

【0036】本発明のシャンプー組成物に好ましい添加剤は、ヘアコンディショニング剤であり、特開平2-42013号には、アルキル（ポリ）グリコシド界面活性剤と一緒にカチオン性ポリマーを使用することが記載されており、ここに記載されているカチオン化セルロース

シド類が挙げられる。

【0027】本発明の組成物には、全組成物に対して0.1重量%～5重量%、好ましくは0.5重量%～3重量%の比率で両性界面活性剤を配合してもよい。このような両性界面活性剤としては種々の公知のベタイン類、例えば脂肪酸アミドアルキルベタイン及びスルホベタイン、具体的にはラウリルヒドロキシスルホベタインが挙げられ、更に長鎖アルキルアミノ酸も好ましい。詳細には、次のものが挙げられる。

【0028】(a) ベタイン類

【0029】

【化5】

等のカチオン性ポリマーが本発明の組成物のコンディショニング添加剤として適している。カチオン性ポリマーは全組成物中0.1～2重量%、特に0.25～1.25重量%配合することが好ましい。

【0037】上記以外のコンディショニング剤としては、公知のタンパク質加水分解物が挙げられ、これは全組成物中0.25～5重量%、特に0.5～2.5重量%配合することが好ましい。更に水溶性コラーゲンやその誘導体もコンディショニング成分として挙げられる。

【0038】本発明に用いる直接染毛剤は基本的に公知のものを用いることができる。その種類及び量は、所望により適宜決定すればよいが、通常全組成物中0.01～2.5重量%、特に0.05～1重量%配合することが好ましい。また染料としてはカチオン染料が好ましい。具体的に、好ましい染料としては次のものが例示される。

【0039】ベーシックブラウン17、C. I. (カラーインデックス) -No. 12, 251; ベーシックブラウン16、C. I. -No. 12, 250; ベーシックレッド1、C. I. -No. 45, 160; ベーシックレッド76、C. I. -No. 12, 245; ベーシックイエロー2、C. I. -No. 41, 000; ベーシックイエロー57、C. I. -No. 12, 719; ベーシックブルー7、C. I. -No. 42, 595; ベーシックブルー8、C. I. -No. 42, 563; ベーシックブルー99、C. I. -No. 56, 059; ベーシックバイオレット1、C. I. -No. 42, 535; ベーシックバイオレット3、C. I. -No. 42, 555; ベーシックバイオレット10、C. I. -No. 45, 170; ベーシックグリーン4、C. I. -No. 42, 000; アシッドイエロー1、C. I. -No. 10, 316; アシッドイエロー9、C. I. -No. 13, 015; ディスパーズイエロー3、C. I. -No. 11, 855; ディスパーズイエロー1、

C. I. -No. 10, 345; 及びソルベントブラック5、C. I. -No. 50, 415;

【0040】また、直接染毛剤は、前記Schraderの文献の800~805頁にも記載があり、これらも用いることができ、更にその他の直接染毛剤、例えば、ヘンナ、カミツレ、アカネの根、白檀又はクルミのような天然直接染料も更に使用することができる。明るい毛髪色を得るために蛍光増白剤140のような光学的増白剤を（任意に）追加して使用することも可能である。

【0041】

ココナツアミドポリエーテルカルボン酸 (6EO単位)、ナトリウム塩	10.00 (重量%)
デシルポリグルコシド (P. D. : 約1.5)	5.00
ココナツアミドプロピルベタイン	3.00
ラウリルヒドロキシスルテイン (Lauryl hydroxysultaine)	1.50
PEG-10-ソルビタントリステアレート	1.00
PEG-60-水素化ひまし油	1.00
EDTA	0.50
ベシックブラウン17	0.08
ベシックレッド76	0.01
ベシックイエロー57	0.01
香料、防腐剤	適量
水を加えて	100.00

【0043】この良好な泡立ち性を有するシャンプーを適用した後、強い、永久的で光沢のある褐色の毛髪色が得られた。皮膚に対する刺激はなかった。

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが本発明はこれらに限定されるものではない。なお、本発明の組成物の調製は、水中で個々の成分を混合することによって行った。又、成分は原則としてCTFA名 (CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary 第4版) によった。

【0042】

【表1】

実施例1

【0044】

【表2】

実施例2

ココナツアミドポリエーテルカルボン酸 (3~4EO単位)、ナトリウム塩	7.00 (重量%)
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	7.00
ポリソルベート20	1.00
ジメチルラウリルアミンオキシド	2.00
パール光沢剤 (Euperlan (登録商標) PK900)	2.00
PEG-4-葉種モノエタノールアミド	3.00
ジメチコーンコポリオール	1.00
カチオン化セルロース誘導体 (Polymer (登録商標) JR 400)	0.50
ベシックブラウン17	0.001
ベシックイエロー57	0.01
C. I. 蛍光増白剤 (Fluorescent Brightener) 140	0.08
香料、防腐剤	適量
水を加えて	100.00

【0045】この泡立ちのよいシャンプーを適用した後、光沢のある明るい金髪色が得られた。皮膚又は粘膜に対する刺激はなかった。

【0046】

【表3】

実施例3

ココナツアミドポリエーテルカルボン酸 (3~4EO単位) ナトリウム塩	6.00 (重量%)
ラウリルエーテルスルホコハク酸二ナトリウム	4.00
ジメチルラウリルアミンオキシド	3.00
ラウリルポリグルコシド (P. D. : 約1.5)	2.00
PEG-18-グリセリルオレエート/ココエート	2.00

ラウリルヒドロキシスルテイン	1.00
PEG-15-グリセリルイソステアレート	1.00
可溶化剤 (Trideceth-8)	1.00
スクロースラウレート	0.50
ポリクオターニウム(Polyquaternium)-7	0.50
ベシックレッド76	0.08
ベシックイエロー57	0.01
ベシックブルー99	0.01
ヘンナ抽出物	0.10
香料、防腐剤	適量
水を加えて	100.00

【0047】この強く泡立つシャンプーは、光沢のある赤い毛髪色を与えた。皮膚又は粘膜に対する刺激はなかった。

【0048】

【表4】

実施例4

ラウリルアミドポリエーテルカルボン酸 (3~4EO単位) ナトリウム塩	5.00 (重量%)
ラウリルサルコシネートナトリウム塩	4.00
デシルポリグルコシド (P. D. : 約1.5)	3.00
ココナツアミドプロピルベタイン	3.00
PEG-120-メチルグルコースジオレエート	2.50
ポリグリセリルカプリネート	1.00
ベシックブルー99	0.03
香料、防腐剤	適量
水を加えて	100.00

【0049】白髪混じりの毛髪に使用すると、この組成物は光沢をよみがえらせ、黄ばみをカバーした。皮膚や粘膜に対する刺激はなかった。

【0050】試験例1

公知の界面活性剤と比較して、本発明により染色シャンプーにアルキルアミドエーテルカルボン酸を使用した場

合の驚くべき効果を、下記の比較試験によって示す。

0.1重量%のベシックレッド76及び2重量%の下記の表に示すアニオン性界面活性剤を含有する6個の異なる水性染料溶液を調製した。

【0051】

【表5】

溶液番号	界面活性剤
1	ラウリルエーテルスルホコハク酸二ナトリウム
2	ポリエーテルカルボン酸(4.5EO)、ナトリウム塩
3	アルキルアミドエーテルカルボン酸(1EO)ナトリウム塩
4	アルキルアミドエーテルカルボン酸(2EO)ナトリウム塩
5	アルキルアミドエーテルカルボン酸(3EO)ナトリウム塩
6	アルキルアミドエーテルカルボン酸(4EO)ナトリウム塩

【0052】毛髪の房を40℃で20分間処理し、次いで水ですすいで、公知のミノルタCR200により毛髪光沢についてのΔE値を測定した。その結果、本発明により使用されるアルキルアミドエーテルカルボン酸塩を用いたシャンプーはΔE値が高く優れた効果を示した。

【0053】

【表6】

溶液番号	ΔE
1	22.6
2	48.5
3	56.1
4	58.1
5	58.4
6	58.2

【0054】

【発明の効果】本発明のカラーリングシャンプー組成物は、洗髪時の泡立ちがよく、皮膚刺激がなく、毛髪を柔

軟かつしなやかにし、更に光沢があり長持ちする毛髪色を与える。